

Döbrich, Peter

## Einleitung. Internationale Vergleiche - Rückmeldungen über die Leistungen unserer Schulen

*Döbrich, Peter [Hrsg.]: Qualitätsentwicklung im naturwissenschaftlichen Unterricht. Fachtagung am 15. Dezember 1999. Frankfurt am Main : GFPF ; DIPF 2002, S. V-X. - (Materialien zur Bildungsforschung; 7)*



Quellenangabe/ Reference:

Döbrich, Peter: Einleitung. Internationale Vergleiche - Rückmeldungen über die Leistungen unserer Schulen - In: Döbrich, Peter [Hrsg.]: Qualitätsentwicklung im naturwissenschaftlichen Unterricht. Fachtagung am 15. Dezember 1999. Frankfurt am Main : GFPF ; DIPF 2002, S. V-X - URN: urn:nbn:de:0111-opus-34418 - DOI: 10.25656/01:3441

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-34418>

<https://doi.org/10.25656/01:3441>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**GFPF**

Gesellschaft zur Förderung  
Pädagogischer Forschung e.V.

<http://www.gfpf.info>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

**peDOCS**  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der:

  
Leibniz-Gemeinschaft

**GFPF**

Gesellschaft zur Förderung  
Pädagogischer Forschung

**DPF**

Deutsches Institut für Internationale  
Pädagogische Forschung

Peter Döbrich (Hrsg.)

# Qualitätsentwicklung im naturwissenschaftlichen Unterricht

Fachtagung am 15. Dezember 1999

Materialien zur Bildungsforschung  
Band 7

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Qualitätsentwicklung im naturwissenschaftlichen Unterricht; Fachtagung am 15. Dezember 1999 / GFPP, Gesellschaft zur Förderung Pädagogischer Forschung ; DIPF, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung. Peter Döbrich (Hrsg.) – Frankfurt am Main : GFPP ; Frankfurt am Main : DIPF, 2002  
(Materialien zur Bildungsforschung; Bd. 7)  
ISBN 3-923638-25-6

Copyright © 2002 by Gesellschaft zur Förderung Pädagogischer Forschung;  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung,  
Schloßstraße 29, D-60486 Frankfurt am Main

Printed in Germany  
ISBN 3-923638-25-6

## **Inhalt**

Peter Döbrich; Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Frankfurt am Main: Einleitung Internationale Vergleiche – Rückmeldungen über die Leistungen unserer Schulen	V
Wolfgang Gräber, Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften, Kiel: „Scientific Literacy“ – Naturwissenschaftliche Bildung in der Diskussion	1
Hans Joachim Bezler, Studienrat, Heusenstamm: Intelligentes Üben – Behalten – Überprüfen Positionen einer neuen „Aufgabenkultur“ im naturwissenschaftlichen Unterricht	29
Birgitta Krumm, OStD i.R., Frankfurt am Main: Berichte aus den Arbeitskreisen	51

*Peter Döbrich*

## **Einleitung**

### **Internationale Vergleiche – Rückmeldungen über die Leistungen unserer Schulen**

Seit 1974 hatten internationale Vergleiche von Schulleistungen für lange Zeit nur eine außerordentlich geringe Rolle in der öffentlichen Debatte des deutschen Bildungswesens gespielt. Eine Ursache dafür kann darin liegen, dass im Frühsommer 1974 Professor Schultze, der damals die Durchführung der Vergleichsstudien des International Education Achievement-Programms betreute (kurz: IEA-Studien), mit den Vergleichsdaten aus Hessen und Bayern eine sehr unglücklich laufende Debatte aufgelöst hatte. Es hat den Anschein, als hätten damals die Kultusminister zumindest eine stillschweigende Übereinkunft geschlossen, gern auf solche vergleichenden Leistungsmessungen zwischen den Ländern der Bundesrepublik Deutschland verzichten zu wollen. Außer den großen Studien über die Leistungen des dreigliedrigen Bildungssystems und der Gesamtschulen wurden Vergleiche auf der Basis von Schülerleistungen weiterhin in den Hintergrund gedrängt oder aktiv verhindert. Andere Länder wie z.B. Schweden haben nicht nur weiterhin an den IEA-Studien teilgenommen, sondern sie haben deren Ergebnisse rezipiert und in nationalen Schulentwicklungsprogrammen konsequent umgesetzt. Auf der Basis von konkreten, empirisch nachvollziehbaren Ergebnissen wurde die Steuerung der Schulentwicklung zu einem qualitativ hochwertigen Wechselspiel zwischen zentralen Entwicklungen einerseits und dezentraler Umsetzung andererseits, bei der die Schulen als Handlungseinheiten ein zunehmend höheres Maß an Verantwortung für die Ergebnisse ihrer Arbeit übernehmen konnten. Die Selbstevaluation der erreichten Ergebnisse sowie der Einsatz empirischer und diagnostischer Mittel waren dabei nur konsequente Schlussfolgerungen.

Deutschland hat sich entweder nicht oder nur halbherzig an international vergleichender Feststellung der Schülerleistungen beteiligt. Sowohl die Bundesrepublik als auch die DDR waren Ende der 80er Jahre an der IEA-

## VI

Studie zum Leseverständnis beteiligt. Diese 1990 nur in Englisch veröffentlichte Studie blieb aber für die Entwicklung des deutschen Bildungswesens, welches in dieser Zeit zumindest dem Anspruch nach in Nordrhein-Westfalen einer Grundsanierung zugeführt werden sollte (vgl. sog. Kienbaum-Studie), völlig folgenlos.

1989 gibt es auf der Ebene der Europäischen Union ein Papier zum Thema „Inhaltliche Minimalstandards, die jeder Schüler und jede Schülerin erreichen können muss“, dieses war durchaus im Sinne eines Rechtsanspruches auf Bildung gemeint. Die Initiative wurde sehr stark von der Thatcher-Administration unterstützt, die mit dem "National Curriculum für England und Wales" 1988 eine grundlegende Reform eingeleitet hatte, weil die Erreichung der Ziele dieses nationalen Curriculums durch alle Schülerinnen und Schüler auch in landesweiten, zentralen Prüfungen festgestellt werden sollte. Strukturell hatten England und Wales damit Systemelemente übernommen, die bisher hauptsächlich aus Frankreich und anderen "affinen" Bildungssystemen bekannt waren. Zu diesem Zeitpunkt stieß die EU-Initiative für inhaltliche Mindeststandards bei den deutschen Bildungsministern und ihren Kollegen jedoch auf einhellige Ablehnung, vor allen Dingen auch deshalb, weil mit der (französischen) EU-Kommissarin Cresson eine schlichte Dominanz des französischen Systems befürchtet wurde, welche schließlich in einer zentralen EU-Superbehörde enden könnte, um die Leistungen von Millionen Schülerinnen und Schülern zu überwachen.

Als Ergebnis können wir heute feststellen, dass der relativ unverbindliche Charakter des § 126 des Europäischen Einigungsvertrages von Maastricht wohl auch auf dem Hintergrund dieser Debatte über inhaltliche Minimalstandards, die alle Jugendlichen in der Schule erreichen sollen, gesehen werden muss. In jedem Fall haben sich die deutschen Kultusminister mit ihrer Einstellung zu dem Vertrag von Maastricht de facto dafür entschieden, in der Europäischen Union zunächst keine inhaltlich nachvollziehbaren Standards für alle Jugendlichen zu formulieren. Für Rückmeldungen über die Leistungen des Bildungssystems schied die Europäische Union also weiterhin aus, auch wenn die gegenseitige Information z.B. durch den konsequenten Ausbau des "Eurydice"-Informationssystems fortlaufend verbessert wurde. "Eurydice" beruht aber in der Regel auf der Selbstdarstellung der beteiligten Länder und nicht auf unabhängiger empirischer Prüfung.

Interessanterweise ist es aber die Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), die mit den „Indikatoren für die Qualität von Bildungssystemen“ („Bildung auf einen Blick“) die vergleichbare Darstellung weiterverfolgt, einschließlich Themen wie „Lehrerarbeitsbedingungen“, „Besoldung von Lehrkräften“ oder „Drop out-Quoten im Bildungssystem“ und Ähnlichem. Dabei geht die OECD davon aus, dass diese Indikatoren – bildungsökonomisch ausgedrückt – etwas über die Leistungsfähigkeit der Bildungssysteme bei der Reproduktion von Humankapital aussagen. Deutlicher formuliert: Die Indikatoren sagen etwas aus über aktuelle Investitionen in Bildung und zu erwartende Qualitätsprofile bei künftigen Arbeitnehmer. Von daher sind gute Kennziffern im internationalen OECD-Vergleich eventuell sogar wichtig, wenn es um die Leistungsfähigkeit einer Gesellschaft im globalen Wettbewerb geht.

Dieses ist der ernst zu nehmende Hintergrund für den sog. TIMSS-Schock, der im Spätherbst des Jahres 1997 in Deutschland herrschte und über dessen Folgen wir auch in dieser Fachtagung sprechen wollen. Denn mit den Definitionen von "Science Literacy", die der TIMS-Studie zugrunde liegen, wollen wir uns heute näher befassen.

Es gehört nicht sehr viel Fantasie dazu sich auszumalen, was geschehen wird, wenn die Ergebnisse der nächsten Vergleiche von Schülerleistungen veröffentlicht werden. Zumindest haben die Kultusminister der Länder im November 1997 beschlossen, sich nicht nur an dem bis 2006 reichenden „Programme for International Student Achievement or Assessment“ (PISA) zu beteiligen, sondern die internationalen Vergleiche noch durch nationale Vergleiche (sog. 2. PISA-Testtag) zu ergänzen. Damit sind Tabus der Vergangenheit, nämlich keine Leistungsvergleiche zwischen den Bundesländern zu erstellen, endgültig gebrochen worden. Deutschland muss allerdings damit rechnen, dass die nächsten Ergebnisse auf der Basis der PISA-Tests im Jahre 2000 (Schwerpunkt "Lesefertigkeiten") nicht viel besser ausfallen, als die TIMSS-Ergebnisse von 1997.

PISA – dieses Kürzel steht für ein Gesamtprogramm, welches zunächst an drei festgelegten Punkten 2000, 2003 und 2006 feststellt, welche Leistungen von Schülerinnen und Schülern erreicht werden. Es erscheint nicht besonders realistisch, dass danach diese Form der internationalen Vergleiche wieder ausgesetzt wird – dagegen spricht schon ihre lange Tradition – auch wenn Deutschland sich lange nicht daran beteiligt hatte. Im Frühjahr 2000 wird die Hauptkomponente „Lesen“ gemessen, aber auch

## VIII

die Komponente „Mathematik und Naturwissenschaften“ sowie "fächerübergreifende Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern". Das Gleiche geht im Jahre 2003 mit Mathematik als Hauptkomponente weiter, und es wird dann im Jahre 2006 hauptsächlich um Naturwissenschaften als Hauptkomponente gehen. Jeweils ca. 18 Monate nach dem Testzeitpunkt werden dann die Ergebnisse veröffentlicht. Neben diesen international vereinbarten Komponenten sollen in Deutschland auch noch "Deutsch – schriftlich" und "Englisch" in die Leistungsvergleiche einbezogen werden, wegen dieser inhaltlichen Ergänzungen haben wir die Bezeichnung "PISA +" gewählt.

Auf der Ebene der wirtschaftlich stärksten Nationen auf diesem Globus gibt es also einen Beschluss, ständig herausfinden zu wollen, wie gut die Leistungsfähigkeit von Schülerinnen und Schülern im Alter von 15 Jahren ist und dieses auch dauernd herauszufinden, um letztendlich festzustellen, welche Verbesserungen in den Bildungssystemen festzustellen sind. Wir müssen damit leben, dass es entgegen den Voraussetzungen von 1974 oder 1989 in der EU jetzt selbstverständlich eine Teilnahme am globalen Vergleich von Bildungssystemen um die Erreichung der besten Leistungen auf der Ebene von Minimalstandards gibt. Dieser internationale Vergleich wird in Deutschland ergänzt durch den Vergleich zwischen den Bundesländern und inhaltlich ergänzt im Sinne von PISA+.

Für Hessen bedeuten diese Vergleiche, dass sich etwas mehr als 100 Sekundarschulen (von ca. 600) an der gezogenen Stichprobe beteiligen werden, wobei es zunächst einmal darauf ankommen wird, auch die erforderlichen Beteiligungsquoten zu erreichen. Es ist bisher unklar, in welcher Weise die teilnehmenden Schulen eine Rückmeldung über die erreichten "PISA-Leistungen" bekommen, sicher ist jedoch, dass nicht alle Schulen in Hessen solche Rückmeldungen auf der Basis von international vereinbarten Qualitätsstufen der Schülerleistungen erhalten können. Es wird also notwendig, landesweite Rückmeldungssysteme über die erreichten Leistungen der Schülerinnen und Schüler aufzubauen, damit alle Schulen empirisch gesicherte Ergebnisse für ihre weitere Entwicklung nutzen können. Die Qualitätsstandards dieser Rückmeldungen dürfen dann über die international vereinbarten hinaus gehen, sie dürfen jedoch nicht dahinter zurück bleiben, weil sonst das hessische Bildungswesen keine Chance hat, ein Anwachsen der Leistungen seiner Schülerinnen und Schüler zu erreichen und in (inter-)nationalen Vergleichsstudien zu belegen.



Es geht jetzt also um einen umfassenden systemischen Veränderungsprozess im Sinne einer kontinuierlichen Entwicklung des gesamten Bildungssystems; man könnte auch sagen: Es geht um die Qualität und die Geschwindigkeit des institutionellen Lernprozesses im gesamten Bildungswesen. Im Sinne unserer Rahmenpläne kann in den Abschlüssen dabei von den Schülerinnen und Schülern mehr verlangt werden, als sich in den PISA-Standards ausdrücken lässt. Es kann aber nicht länger sein, dass solche internationalen Standards auf Dauer unterschritten werden. Dazu müssen wir auch über die Grenzen der „Schule als Handlungseinheit“ hinaus gehen und die Kohärenz im gesamten System verbessern, wobei der eigentliche Verantwortungsbereich immer die einzelne Schule – schon nach dem Verursachungsprinzip – bleibt. Aber sie braucht auch Rückmeldungen über die erreichten Leistungen und die Qualität ihres Ausbildungsprozesses, um eine faire Chance für Verbesserungen zu haben. In Schottland werden unter dem Titel „Wie gut ist unsere Schule?“ meistens drei einfache Fragen gestellt. „Wo stehen wir?“ „Woher wissen wir das?“ und „Wie gehen wir nun vor?“

In Hessen sind die Voraussetzungen für die bewusste Gestaltung eines solchen institutionellen Lernprozesses besonders günstig, weil alle Schulen gehalten sind, bis zum 31.7. 2002 ein Schulprogramm zu entwickeln und in diesem Schulprogramm festzulegen, wie die Ergebnisse überprüft werden sollen. Durch Selbstevaluation soll regelmäßig überprüft werden: „Wie gut ist unsere Schule?“ Bei den laufenden Aufgaben, die bereits durch ein hohes Maß an Belastungen gekennzeichnet sind, wird es aber darum gehen, in einem Anforderungsquadrat, dessen Ecken markiert sind durch PISA+, landesweit vergleichbare Abschlüsse, Schulprogramm und Evaluation, ein stabiles Gleichgewicht zu schaffen. Wir versuchen dieses in dem Projekt „Schulentwicklung, Qualitätssicherung und Lehrerarbeit“, für das ich hier im DIPF stehe, durch die gemeinsame Entwicklung von Qualitätsindikatoren zu erreichen. Diese Instrumente sollen gemeinsam mit Schulen entwickelt und erprobt werden, damit sie dann allen Schulen zur Verfügung gestellt werden können. Außerdem sollen gemeinsam genutzte Instrumente den Qualitätsdialog im gesamten System unterstützen, um die notwendige vertikale Kohärenz zu fördern. Kurz: Es soll eine gemeinsame „Sprache“ und ein gemeinsames Qualitätsverständnis entstehen.

Lassen Sie mich noch etwas zum Thema „landesweit vergleichbare Abschlüsse“ sagen. In der Zeitung „Independent“ vom 8. Dezember 1999 findet sich die inzwischen übliche jährliche Rangliste („Ranking“) in

England. Sie gibt Auskunft darüber, welchen Rangplatz die Schulen bei den jährlichen Prüfungen erreicht haben, wieviel Prozent der Schulen bei den nationalen Tests ihre Leistungen verbessert haben, welche Schule dabei am besten abgeschnitten hat, welche Schule dabei sozusagen aus dem Keller der letzten Überprüfung mit an die Spitze gerückt ist und ähnliches. Aber: **Unfaire Rankings** werden durch Wiederholung nicht besser. Das entscheidende Wort liegt auf unfair. Das heißt, wir müssen einen Weg finden wie Vergleiche, auch solche zwischen den Schulen, fair betrieben werden können. Das heißt nicht, dass wir darauf verzichten können, Rückmeldungen über die Leistungen von Schulen aufzubauen, wir müssen aber miteinander vereinbaren, wie mit den Daten jeweils umgegangen wird, wie die Verfahren zur Nutzung der Instrumente aussehen und wie die Instrumente selbst gestaltet sein sollen, so dass sie in den Schulen auf Akzeptanz stoßen und auf Vertrauen. Unfares Ranking nach englischem Muster führt wahrscheinlich dazu, dass Schulen dazu verführt werden, in dem leicht messbaren Bereich bessere Leistungen zu erzielen, ohne das Ganze, was eine Schule ausmacht, im Blick zu haben. Wenn wir aber sagen „Curriculum ist das, was eine Schule mit Absicht tut!“, dann ist es das Ganze, was eine Schule tut und wie sie täglich funktioniert, wie sie bildet und erzieht. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass ausgerechnet aus England die ersten Hinweise kamen, wie wirksam und mächtig „ein heimliches Curriculum“ ist, das in der Schulorganisation steckt, in dem alltäglichen Handeln. Deshalb muss dieses alltägliche Handeln genauso in den bewussten Bereich des absichtlichen Handelns von Schulprogrammen und Evaluation kommen. Denn könnte es sein, dass diejenigen, denen man meint, mit einfachen Leistungsvergleichen am meisten zu helfen, am Schluss diejenigen sind, die diese Leistungsfähigkeit zwar erwerben, aber dieses u.U. in Bedingungen tun, die Gewaltpotenziale in sich bergen, deren schlimmste Auswirkungen wir jetzt gerade in diesem Herbst sehen konnten. Deshalb sollte die einfache Meinung gelten: Beides ist wichtig, die Erreichung von Minimalstandards bei den Schülerleistungen sowie die Verbesserung des schulischen Erfolgs und die bewusste Steuerung des schulischen Alltags. Es sollte insgesamt eine Vergleichbarkeit zwischen den Schulen entstehen und Schulen sollten wissen, wo sie in ihrer Entwicklung stehen. Beides gehört zusammen und für beides müssen wir, ähnlich wie bei PISA, Rückmeldungssysteme aufbauen, denn Schulleistungen sind mehr als Schülerleistungen.